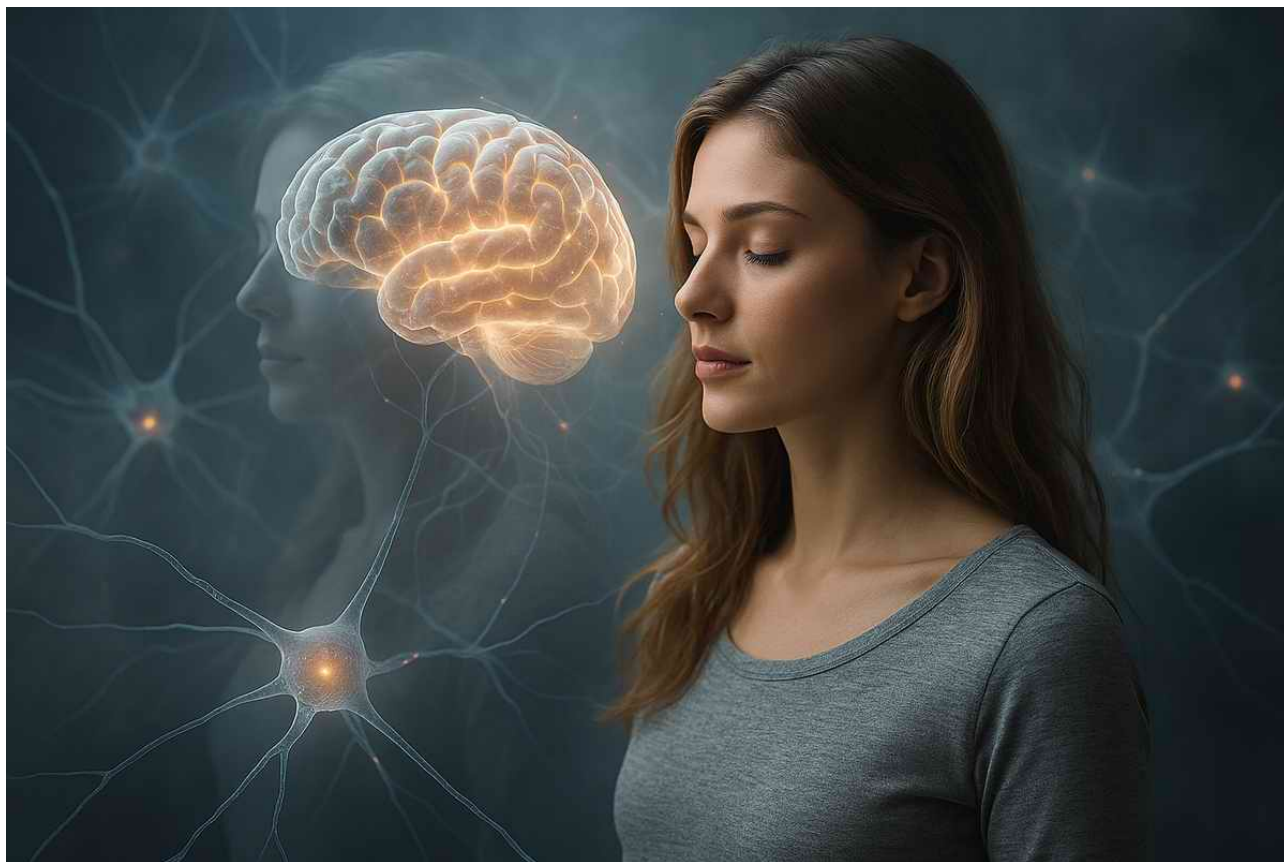


Учёные впервые выявили клетки мозга, вовлечённые в развитие депрессии



Дата публикации: 23.09.2025

Новое исследование, проведённое учёными Университета Макгилла и Института Дугласа, стало важным шагом к пониманию биологических основ депрессии — одного из самых распространённых психических расстройств в мире, которым страдают более 264 миллионов человек. Впервые удалось точно определить, какие клетки мозга подвергаются изменениям при этом заболевании, что открывает перспективу создания новых методов терапии, направленных на конкретные клеточные мишени.

Прорыв стал возможен благодаря анализу редких образцов посмертной мозговой ткани, хранящихся в Канадском банке мозга Дуглас-Белл. Это один из немногих в мире ресурсов, предоставляющий доступ к материалам людей, страдавших психическими расстройствами. Используя современные методы геномики отдельных клеток, исследователи изучили активность тысяч нейронов и глиальных клеток, чтобы выявить различия между мозгом людей с депрессией и без неё.

Анализ образцов от 59 пациентов с депрессией и 41 контрольного донора показал, что изменения связаны с двумя основными типами клеток. Это определённые возбуждающие нейроны, регулирующие настроение и реакцию на стресс; а также клетки микроглии, отвечающие за контроль воспалительных процессов в мозге. В обоих типах клеток зафиксированы нарушения в работе множества генов, что указывает на сбои в ключевых системах, связанных с эмоциональной и когнитивной функцией.

Данные подтверждают, что депрессия не ограничивается эмоциональным или психологическим состоянием, а отражает реальные биологические изменения, которые можно измерить и анализировать. Нарушения активности генов в нейронах и микроглии формируют основу для новых гипотез о механизмах расстройства и объясняют, почему у пациентов могут наблюдаться такие симптомы, как подавленное настроение, когнитивные трудности и повышенная чувствительность к стрессу.

Перспективы дальнейших исследований включают анализ того, как эти клеточные изменения влияют на работу нейронных сетей, как они связаны с иммунными процессами в мозге и можно ли разработать методы таргетной терапии, воздействующие именно на эти клетки. Потенциальные направления включают создание лекарств, регулирующих активность генов в определённых нейронах; разработку противовоспалительных стратегий, влияющих на микроглию; использование методов персонализированной медицины для учёта генетических особенностей пациентов.

Это открытие меняет представление о депрессии и укрепляет научное понимание того, что психические расстройства имеют конкретную биологическую основу. Расшифровка клеточных механизмов создаёт условия для новых, более эффективных методов лечения, которые могут значительно улучшить качество жизни миллионов людей во всём мире.

Ссылка: «Профилирование доступности одноядерного хроматина определяет типы клеток и функциональные варианты, способствующие большой депрессии» DOI: [10.1038/s41588-025-02249-4](https://doi.org/10.1038/s41588-025-02249-4).